

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520061420.7

[51] Int. Cl.

F21L 4/00 (2006.01)

F21L 13/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21W 131/30 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2890586Y

[22] 申请日 2005.7.15

[21] 申请号 200520061420.7

[73] 专利权人 吴壮民

地址 515800 广东省汕头市澄海区凤翔街道
港口红旗片

[72] 设计人 吴壮民

[74] 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有限公司

代理人 杨家睦

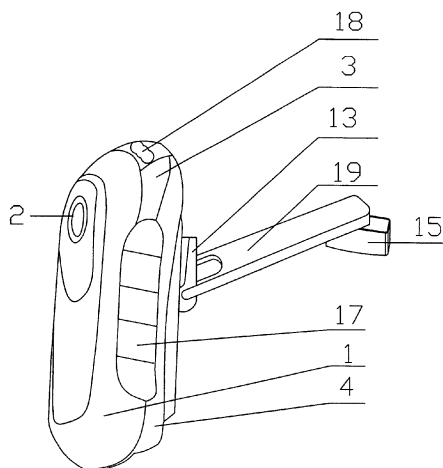
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种多功能手电筒

[57] 摘要

本实用新型公开了一种能通过人工的手动机械能转化电能，给电筒照明及手机充电的多功能手电筒。本实用新型包括电筒手柄、灯光按钮、灯头、发光二极管 18，所述的电筒手柄是由电筒手柄外壳的上壳和下壳组成，在上壳与下壳之间的中间位置上设有一块电路板，所述的电路板上安装有灯光按钮开关，其特征在于，所述的电路板的一侧外电线连接有机电转换机构，及一个手机充电插座，所述的电筒手柄的外壳上设置有一个与手机充电插座相应的孔，所述的电路板上固定安装有照明储备电池。本实用新型提供了一种使用性强，能通过人工的手动机械能转化为电能供电筒照明及手机充电，且省材料、省人力、成本低，还环保的多功能手电筒。



- 1、 一种多功能手电筒，包括电筒手柄(1)、灯光按钮(2)、灯头、发光二极管(18)，所述的电筒手柄(1)是由电筒手柄外壳的上壳(3)和下壳(4)组成，在上壳(3)与下壳(4)之间内的中间位置上设有一块电路板(5)，所述的电路板(5)上安装有灯光按钮开关(6)，其特征在于，所述的电路板(5)的一侧外电线连接有机电转换机构，及一个手机充电插座(9)，所述的电筒手柄(1)的外壳上设置有一个与手机充电插座(9)相应的孔(10)，所述的电路板(5)上固定安装有照明储备电池(7)。
- 2、 根据权利要求1所述的一种多功能手电筒，其特征在于，所述的机电转换机构包括一个与电路板电线连接且设置于电路板一侧的发电机，一个设置发电机上的小齿轮I (12)，以及一组与小齿轮I (12) 啮合连接且设置于下壳(4)内的齿轮组(11)，还有一个与齿轮组(11)活动连接并贯穿于下壳(4)的摇摆机构。
- 3、 根据权利要求1所述的一种多功能手电筒，其特征在于，所述的摇摆机构包括一个与齿轮组(11)中的一个齿轮II (112)固定连接的柱体(13)，一个与柱(13)体活动连接的杠杆(14)，及一个设置在杠杆(14)的端部且活动连接的手摇手柄(15)。
- 4、 根据权利要求1所述的一种多功能手电筒，其特征在于，所述的照明储备电池(7)焊接于电路板(5)上。
- 5、 根据权利要求1或3所述的一种多功能手电筒，其特征在于，所述的电筒手柄(1)外壳上设有一凹槽(16)，大小与手摇手柄(15)相应。
- 6、 根据权利要求1所述的一种多功能手电筒，其特征在于，所述的电筒手柄(1)表面上设置有防滑橡胶(17)。

-
- 7、 根据权利要求 1 所述的一种多功能手电筒，其特征在于，所述的发光二极管(18)至少为三个。

一种多功能手电筒

技术领域

本实用新型涉及一种多功能手电筒，特别是涉及一种能通过人工的手动机械能转化电能，给电筒照明及手机充电的多功能手电筒。

背景技术

手电筒对于我们来说，是再熟悉不过的照明工具了。目前，在市面见到的手电筒大部都是由电筒手柄、灯罩、灯泡，还有二至三节的电池组成，这种以可分离的电池作为照明电源来源的方式，对于电池的生产制造上，需要耗费大量的财力、物力、人力，还有当电池用完之后就被扔掉，给周围的环境造成了污染。

现在有一种高效太阳能手电筒，主要是由灯泡、灯碗、电池、外壳组成，在灯碗的表面贴有一圈硅光电池片，这样通过太阳能转换为电能，之后再把转化来的电能储存在电池上，使用时，电池是灯泡照明的电源的来源，所以从上述的高效太阳能手电筒的工作原理可知，这样的手电筒在使用时受到环境因素的限制，譬如在太阳不强或者阴暗的天气，手电筒照明功能就不能发挥其作用了，还有在硅光电池片的制造上也要花费大量的金钱、人力去生产，生产出来之后还要一个一个地把它拼在灯碗里，太复杂。

发明内容

本实用新型克服了现有技术的不足，提供了一种使用性强，能通过人工的手动机械能转化为电能供电筒照明和手机充电，且省材料、省人力、成本低，还很环保的多功能手电筒。

本实用新型的技术方案是这样实现的：一种多功能手电筒，包括电筒手柄、

灯光按钮、灯头、发光二极管，所述的电筒手柄是由电筒手柄外壳的上壳和下壳组成，在上壳与下壳之间内的中间位置上设有一块电路板，所述的电路板上安装有灯光按钮开关，所述的电路板的一侧外电线连接有机电转换机构，及一个手机充电插座，所述的电筒手柄的外壳上设置有一个与手机充电插座相应的孔，所述的电路板上固定安装有照明储备电池；

所述的机电转换机构包括一个与电路板电线连接且设置于电路板一侧的发电机，一个设置发电机上的小齿轮 I，以及一组与小齿轮 I 啮合连接且设置于下壳内的齿轮组，还有一个与齿轮组活动连接并贯穿于下壳的摇摆机构；

所述的摇摆机构包括一个与齿轮组中的一个齿轮 II 固定连接的柱体，一个与柱体活动连接的杠杆，及一个设置在杠杆的端部且活动连接的手摇手柄；

所述的照明储备电池焊接于电路板上；

所述的电筒手柄外壳上设有一凹槽，大小与手摇手柄相应；

所述的电筒手柄表面上设置有防滑橡胶；

所述的发光二极管至少为三个。

本实用新型的有益效果：（1）使用性强，只要通过人工的手动机械能转化为电能，就能实现对电筒照明和手机充电，不受任何条件的限制，随时随地都可以操作；（2）省电池，在电路板上焊接一个小的储备电池，只需不断地通过人工的手动机械能转化为电能，就可以达到给储备电池充电的目的；（3）省钱、省人力、生产成本，且环保。

附图说明

图 1 是本实用新型的整体结构示意图；

图 2 是本实用新型的分解结构示意图。

其中，1 电筒手柄，2 灯光按钮，3 上壳，4 下壳，5 电路板，6 灯光按钮开关，7 照明储备电池，8 发电机，9 手机充电插座，10 孔，11 齿轮组，12 小齿轮 I，112 齿轮 II，13 柱体，14 杠杆，15 手摇手柄，16 凹槽，17 防滑橡胶，18 发光二极管。

具体实施方式

如图 1、2 所示本实用新型包括电筒手柄 1、灯光按钮 2、灯头、发光二极管 18，所述的电筒手柄 1 是由电筒手柄外壳的上壳 3 和下壳 4 组成，在上壳 3 与下壳 4 之间内的中间位置上设有一块电路板 5，电路板 5 上安装有灯光按钮开关 6，在电路板 5 的一侧外电线连接有机电转换机构，及一个手机充电插座 9，电筒手柄 1 的外壳上设置有一个与手机充电插座 9 相应的孔 10，在电路板 5 上固定安装有照明储备电池 7。所述的机电转换机构，包括一个与电路板电线连接且设置于电路板一侧的发电机，一个设置发电机上的小齿轮 I 12，以及一组与小齿轮 I 12 啮合连接且设置于下壳 4 内的齿轮组 11，还有一个与齿轮组 11 活动连接并贯穿于下壳 4 的摇摆机构。所述的摇摆机构包括一个与齿轮组 11 中的一个齿轮 II 112 固定连接的柱体 13，一个与柱 13 体活动连接的杠杆 14，还有一个设置在杠杆 14 的端部且活动连接的手摇手柄 15。所述的照明储备电池 7 焊接于电路板 5 上，电筒手柄 1 外壳上设有一凹槽 16，大小与手摇手柄 15 相应，所述的电筒手柄 1 表面上设置有防滑橡胶 17，所述的发光二极管 18 至少为三个。

在使用本实用新型的照明功能时，由于在电路板 5 上焊接有照明储备电池 7，所以不用另外再使用其它电池，当按一次灯光按钮开关 6，中间的发光二极管 18 就会发亮，再按一次两侧的发光二极管 18 点亮，按第三次所有的发光二极管 18 都发光。假如我们在使用发现二极管 18 的灯光太暗的话，还可以通过旋转机电转

换机构，使机电转换机构带动发电机 8 高速运转，发电机 8 将内部线圈产生的电磁能转化为电能输送到电路板 5 上，电路板 5 上的电源有一部分分配给发光二极管 18 加增灯光的光线，一部分分配给照明储备电池 7 进行充电。

假如我们使用本实用新型进行手机充电，先将待充电的手机与电筒手柄 1 上的手机充电插座 9 连接，然后旋转机电转换机构。在旋转机电转换机构的过程中，首先要快速转动摇摆机构，使其上的齿轮 II 112 带动齿轮组 11，齿轮组 11 再带动发电机 8 上的小齿轮 I 12 也转动，最后发电机 8 能够达到高速运转目的，此时在发电机 8 内的线圈将电磁能转化为电能，电源流经电路板 5，最后送往手机充电插座 9，实现给手机充电的目的。

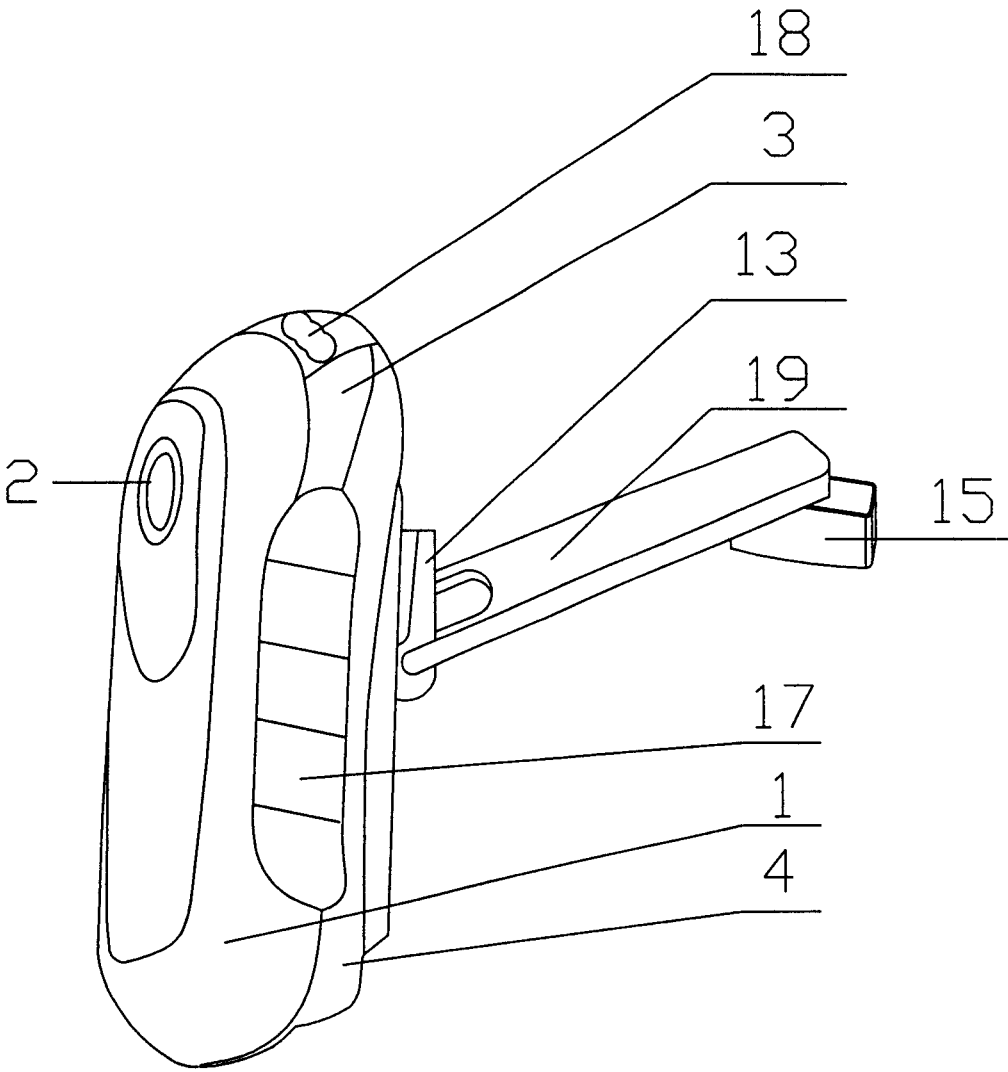


图1

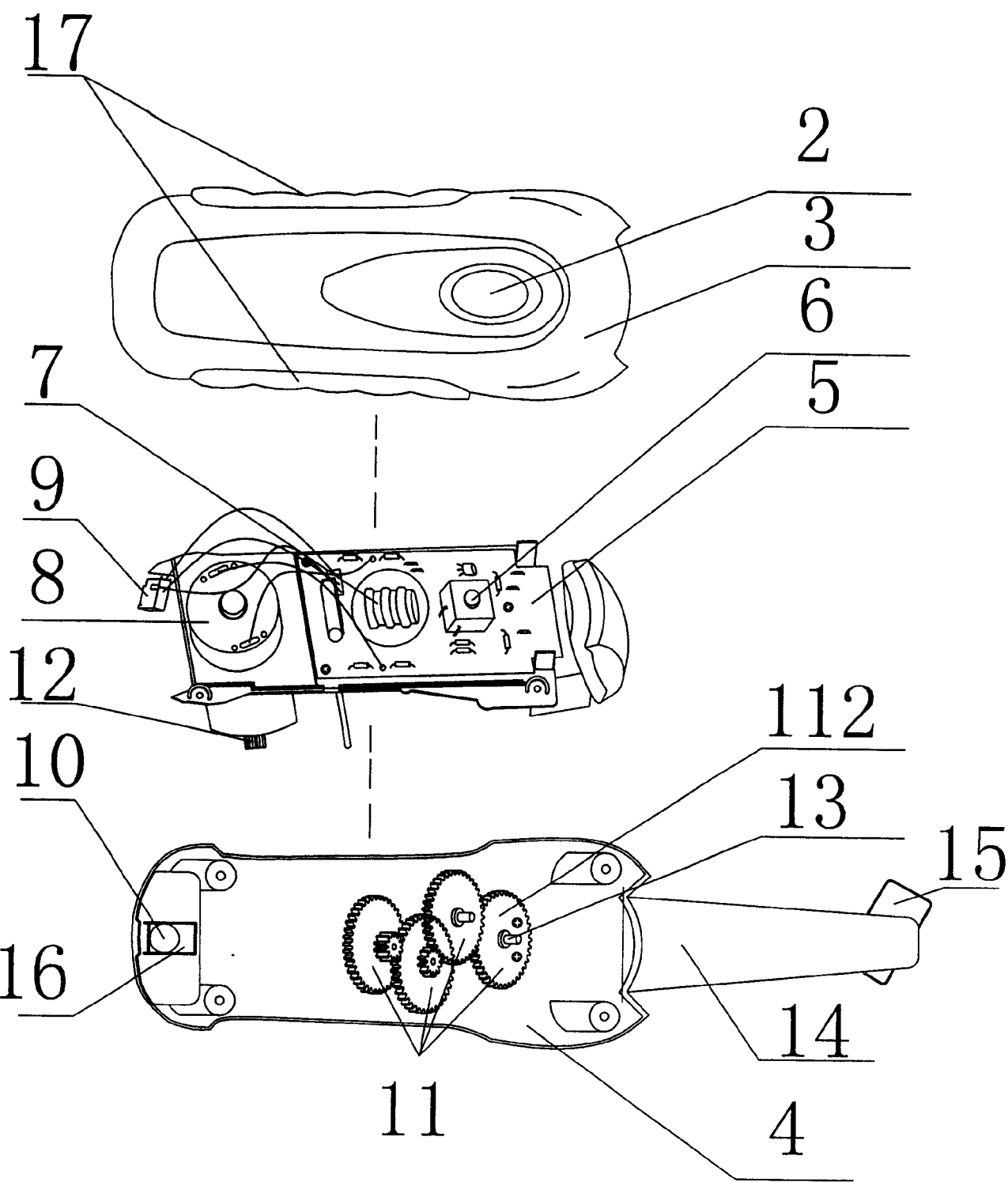


图2